

Nº 149

GOIÂNIA/GO
JULHO DE 2019
ANO 15

Canal

JORNAL DA BIOENERGIA

WWW.CANALBIOENERGIA.COM.BR

Mala Direta Postal
Básica

9912258380/2010-DR/GO
Mac Editora

...CORREIOS...



REMETENTE
Caixa Postal 4116
A.C.F Serrinha
74823-971 - Goiânia - Goiás



Bioquerosene

Produção

não decola

AGAPITO

- Manutenção e recuperação em placas trocadores de calor.
- Gaxetas (juntas de fluxo) todos os tipos e modelos.
- Indústria de artefatos de borracha.
- Trocadores de calor a placas.
- Placas de reposição

(16) 3946-2130
www.agapitasoldas.com.br
www.agapitotrocadordecalor.com.br
SERTÃOZINHO-SF

TRACTORTEM
A Solução em Peças para seu Trator

62 4006-8888
www.tratortem.com.br

Plantadora de Cana Picada

PCP 6000
AUTOMATIZADA

Plantio uniforme com gasto de mudas similar ao plantio convencional.

DMB S.S. S.A. Fone: 16 3946-1800 www.dmb.com.br

DMB
A marca da cana

STA TECHCANA
www.techcana.com.br

Matriz - Goiânia - Goiás
Rod. BR-153, Km 493,5 Chácara Retiro - Lotes 18/19
CEP 74.620-425
Fone: +55 (62) 3997-1522

Viveiro - Itumbiara - Goiás
Rod. BR-452, Km 177 Itumbiara - Go
Cep 75.544.899
Fone: +55 (64) 99936-3343 / (64) 99677-0085

CAVALETES FORTECH SUSTENTAM A EVOLUÇÃO DO SETOR SUCROENERGÉTICO!

**CAVALETE
TRANSBORDO**

**CAVALETE AUTOMOTIVO
LINHA SUPER PESADA**

DESTAQUES



04

ENTREVISTA

Marcos Fava Neves, especialista em planejamento estratégico no agronegócio fala sobre cenários para biocombustíveis



Divulgação/PayBay

22

BIOGÁS

Resíduos são fontes para geração de energia e ajudam a reduzir a emissão de gases de efeito estufa



Divulgação/Corpo de Bombeiros

10

INCÊNDIOS

Tempo seco, altas temperaturas e fortes ventos propiciam o aumento de incêndios



CARTA DA EDITORA



Mirian Tomé

editor@canalbioenergia.com.br

Onde há fogo, há perigo

Estamos em plena safra da cana-de-açúcar, no auge da moagem. E, infelizmente, como acontece nesta época de seca e ventania em toda a região Centro-Sul, o fogo é o inimigo a ser combatido ou melhor ainda, a ser evitado.

As usinas fazem a parte delas com suas brigadas de incêndio. Usam alta tecnologia para combater e prevenir incêndios. Em muitas empresas, os drones são aliados para monitorar as lavouras e prevenir incêndios criminosos ou acidentais.

Trata-se de um trabalho incansável para evitar danos ao meio ambiente e também prejuízos financeiros acentuados para as empresas. Nesta edição, você vai ler uma reportagem sobre este assunto. Trazemos também outros assuntos interessantes como o atual cenário da produção de bioquerosene para aviação no Brasil e ainda uma matéria sobre a durabilidade dos sistemas solares fotovoltaicos.

Boa leitura e até mês que vem.

WWW.CANALBIOENERGIA.COM.BR

 canalbioenergia

 canalBioenergia

 (62) 3093-4082 | 4084



é uma publicação da MAC Editora e Jornalismo Ltda. - CNPJ 05.751.593/0001-41

Diretora Editorial: Mirian Tomé (DRT-GO-629) - editor@canalbioenergia.com.br | **Gerente Administrativo:** Patrícia Arruda - financeiro@canalbioenergia.com.br | **Atendimento Comercial:** Wilson Júnior - comercial@canalbioenergia.com.br | **Contato comercial:** (62) 3093-4082 / 4084 | **Reportagem:** Cejane Pupulin (DRT - GO 2056) e Mirian Tomé | **Direção de arte:** Pedro Henrique Silva Campos - arte@canalbioenergia.com.br | **Banco de Imagens:** Canal-Jornal da Bioenergia, UNICA-União da Agroindústria Canaveira de São Paulo, SIFAEG - Sindicato da Indústria de Fabricação de Etanol do Estado de Goiás, Abeeólica, Ubrabio, Aprobio, Embrapa | **Redação:** Av. T-63, 984 - Sala 215 - Ed. Monte Líbano Center, Setor Bueno - Goiânia - GO- CEP 74 230-100 Fone (62) 3093 4082/3093 4084 | Distribuição para as usinas sucroenergéticas, de biodiesel e cadeias desses segmentos | **Impressão:** Fonte Gráfica (62) 3224-6840 | CANAL - Jornal da Bioenergia não se responsabiliza pelos conceitos e opiniões emitidos nas reportagens e artigos assinados. Eles representam, literalmente, a opinião de seus autores. É autorizada a reprodução das matérias, desde que citada a fonte.

Foto capa: Divulgação/Ubrabio

ACESSE AS EDIÇÕES ANTERIORES



Baixe o leitor de QR Code no seu celular e acesse todas as edições do CANAL - Jornal da Bioenergia.

O CANAL é uma publicação mensal de circulação nacional e está disponível na internet nos endereços: www.canalbioenergia.com.br e www.sifaeg.com.br



Uma análise do setor sucroenergético

Cejane Pupulin

Marcos Fava Neves é especialista em planejamento estratégico no agronegócio, sócio fundador da Markestrat Consulting Group, idealizador da plataforma Doutor Agro e professor de administração de empresas na Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto (FEA-RP)/USP e na EAESP/FGV. É graduado em Engenharia Agrônoma pela Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (ESALQ)/USP, e mestre, doutor e livre-docente pela FEA/USP. Já realizou mais de 1.100 palestras no Brasil e no mundo.

CANAL: **Jornal da Bioenergia: Quais os principais desafios para o setor de produção de biocombustíveis em âmbito nacional e internacional?**

Marcos Fava Neves: No âmbito nacional o setor vem passando por um momento de margens apertadas para os bons e negativas para os médios, devido aos crescentes custos de produção, redução no preço do ATR, perda de eficiência agrícola e industrial e elevado endividamento. O grande desafio é a recuperação das margens do setor, principalmente com melhorias na parte agrícola, mas também na industrial, atrelado a políticas como o RenovaBio e a geração de demanda com competitividade sustentável do etanol frente à gasolina. Também é importante lembrar-se dos trabalhos para aumentar a eficiência de motores de etanol e tratamento tributário adequado da energia de cogeração, entre outros que compõem uma agenda ao setor.

No cenário internacional há que levar em consideração as questões globais de geopolítica e comércio, crescimento mundial (menor taxa) e possíveis impactos no consumo de biocombustíveis, mas o cenário é bom. O principal desafio está relacionado à implementação de programas de adição de etanol na gasolina em diversos países como na China (com 10%), mas principalmente aumentar a mistura nos países produtores de açúcar, para que parte de sua cana vá para o etanol, e aí o principal trabalho deve ser na Índia, para que esta diminua a inundação de açúcar no mercado internacional.

CANAL: **Quais as expectativas da**

produção brasileira para esta safra?

Marcos: No acumulado da safra, processamos 170,8 milhões de toneladas, 4% abaixo das 178 milhões da safra passada, produzindo 10,4% a menos de açúcar (6,7 contra 7,5 milhões de toneladas), 3% a menos de anidro (2,5 bilhões de litros) e 6% a menos de hidratado (5,8 bilhões de litros). O ATR por tonelada de cana está 4% menor e o mix (66%) está quase 1% maior para etanol, quando comparado com a safra passada. Estamos com qualidade e produtividade piores, refletindo nestes preocupantes rendimentos abaixo do esperado.

Segundo a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), as vendas de etanol hidratado em maio foram de 1,87 bilhão de litros, 42% maiores que na comparação com maio de 2018. Nos primeiros cinco meses deste ano comercializou-se 9,03 bilhões de litros, 37% a mais. Pode-se atingir um valor de vendas entre 25 e 28 bilhões de litros neste ano. Segundo a União da Indústria de Cana-de-Açúcar (Unica), nos primeiros 15 dias de junho, vendeu-se pelas unidades produtoras da região Centro-Sul 1,30 bilhão de litros, sendo 354,76 milhões de anidro. De hidratado foram 902,03 milhões de litros, um excelente resultado, em linha com minha estratégia deste ano de conquistarmos os tanques dos carros flex. Teremos 570 milhões de toneladas aparentemente gerando menos produtos do que no ano passado, então tenho cenário altista de preços.

CANAL: **Com a concorrência do mercado internacional, como fica**



a produção de açúcar no mundo?

Marcos: A safra 2018/19 deve gerar um superávit global de 1,8 milhão de toneladas, de acordo com a Organização Internacional do Açúcar, já que a produção deve atingir 178,75 milhões de toneladas e o consumo 176,9 milhões de toneladas.

Para 2019/20 estima-se uma produção de 180,7 milhões de toneladas, segundo o Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA), acarretando em déficit de 3 milhões de toneladas na balança global do período. O Brasil deve contribuir com 26,5 milhões de toneladas, enquanto que a Índia deve produzir 28,2 milhões de toneladas, quase 15% de quebra em relação à safra atual. No entanto, com a manutenção de estoques indianos, estes continuarão exportando em 2020, por isto este anúncio de quebra nada refletiu nos preços.

O problema é que na Índia tem muito subsídio e também o açúcar de beterraba correu atrás e chegou a alguns casos até a superar a eficiência da cana.

CANAL: O Renovabio pode ser um alívio para o setor?

Marcos: O RenovaBio deverá ser o grande divisor de águas na retomada dos investimentos para aumento da capacidade de produção do setor e, assim, contribuir com o incremento da utilização de combustíveis renováveis. Poderão ser emitidas debêntures no valor de R\$ 62,3 bilhões por ano e, além disso, o Governo estima que o programa deva oferecer R\$ 13 bilhões por ano na economia, sendo R\$ 9 bilhões na renovação de canaviais. O presidente da Unica acredita que podemos produzir entre 47 e 50 bilhões de litros de etanol por safra até 2028, lembrando que hoje estamos ao redor de 33 bilhões de litros.



CANAL: Há expectativa de melhora nos preços? Por quê? O senhor venderia produtos agora?

Marcos: Estamos conseguindo atravessar a safra sem queda significativa no preço do etanol, o que é muito importante. No entanto, precisamos torcer pelos preços do petróleo permanecerem em um patamar que viabilize a explosão de vendas de hidratado com margem para as usinas. É o que nos resta neste momento para salvar o valor do ATR, lembrando que com o andar da carruagem e a qualidade da cana até o momento, podemos ter frustração nas produções esperadas de açúcar e etanol. Com isto o Brasil tira mais açúcar do mercado mundial e seus preços começam a reagir neste segundo semestre. Ainda acredito que poderemos tem um valor de ATR uns 10%

maior que o da safra passada. Quem tiver caixa deve segurar os produtos, pois os preços no final do ano serão melhores. Esta é a minha aposta.

CANAL: Estudo do Pecege/Orplana/CNA mostra que o custo médio de produção está acima do esperado. Qual o motivo desta alta?

Marcos: O custo médio de produção subiu cerca de 10% em relação ao ciclo passado, mas já apresentava aumentos sucessivos em safras anteriores. A corrosão das margens do setor se deve a fatores externos que impactam diretamente a produção, como a alta dos preços dos fertilizantes e dos combustíveis, maiores custos na manutenção automotiva, custos da manutenção da indústria na entressafra e desva-



lorização do real.

Além disso, na safra 2018/19, a greve dos caminhoneiros e o clima adverso à cultura favoreceram ainda mais a destruição das margens. Outro fator relevante: como a rentabilidade do setor tem diminuído, menos se investe na renovação dos canaviais, ocasionando perda de produtividade.

Como os fatores são de difícil controle, o produtor precisa fazer seu "dever de casa" com um bom planejamento, controlando seus custos e indicadores de produção, de modo a minimizar os efeitos das externalidades. Mas sem dúvida que perdemos competitividade, pois hoje fazemos menos produtos por hectare que há 10/15 anos, a um custo muito maior.

CANAL: Na visão do senhor, quais os cenários para os próximos anos do setor sucroenergético?

Marcos: As expectativas para setor são positivas, visto o potencial produtivo nacional, a demanda interna e externa. Segundo a Agência Internacional de Energia (AIE) os biocombustíveis devem participar com 19% no setor de transportes mundiais até 2023. O RenovaBio deverá ser o grande responsável por esse incremento

de produção, fomentando os investimentos na ampliação das unidades e na renovação dos canaviais.

CANAL: A adoção de novas tecnologias têm se tornado inviável diante do caixa baixo das usinas. O uso de novas tecnologias pode ajudar o setor?

Marcos: A adoção de novas tecnologias que colaborem com a redução de custos operacionais, de modo a incrementar as margens, é bem-vinda ao setor. Nesse sentido, o uso racional de insumos e tecnologias de aplicação localizada são alternativas que podem reduzir os custos.

CANAL: Que pontos mais importantes o senhor destaca numa análise do setor?

Marcos: Fazendo aqui um resumo das minhas ideias colocadas acima e pensando mais em longo prazo, destaco 20 fatores importantes de análise, todos trazem oportunidades e ameaças, mas são os 20 pontos que considero no futuro da cana. Ao lado dou uma nota de zero a dez. Onde a nota é 5 ou acima, representa que estou hoje vendo com bons olhos este ponto, se for abaixo de 5, me preocupa.



CIRCULAR PARAFUSOS

São mais de **20 anos**
de trabalho atendendo
o mercado industrial

PARAFUSOS FERRAMENTAS MÁQUINAS EPI'S ABRASIVOS CABOS DE AÇO CONSUMÍVEIS

Preocupada sempre em comercializar e distribuir produtos de qualidade diferenciada e tecnologia de ponta, a Circular Parafusos vem destacando-se no cenário nacional ao especializar-se cada vez mais no atendimento a usinas e indústrias do segmento sucroenergético



Avenida Circular, 561 Setor Pedro Ludovico - Goiânia-GO

TELEFONE: (62) 3241-1613

circularparafusos@hotmail.com | circular.parafusos@gmail.com



1 – As questões globais (geopolítica e comércio), o crescimento mundial e os impactos no consumo de produtos vindos da cana, tais como o açúcar e a energia (6);

2 - Crescimento econômico no Brasil, recuperação da renda e consumo, com civismo, confiança e mudança de comportamento (mérito e gestão pública) (8);

3 - Fluxos financeiros com a aprovação da reforma da previdência, volta da confiança e possível valorização do Real (4);

4 - Preços do petróleo e competitividade da gasolina versus o etanol (6);

5 - Distorções (subsídios) no mercado internacional de açúcar (3);

6 - Danos à imagem com campanhas contrárias, as regulações visando conter o consumo de açúcar e crescimento de consumo nos mercados emergentes e populosos (5);

7 - Custo crescente do transporte e distância do Brasil aos principais mercados importadores (3);

8 - Fontes alternativas/substitutas de açúcar, energia e transporte, com possíveis ameaças à cana e ao etanol (5). A nota cinco é geral para todos mas destaco aqui que vejo grande ameaça à cana na energia solar e o barateamento das formas de sua captação.

9 - Potencial de consumo de etanol na crescente frota flex brasileira (9);

10 - Crescimento de regulações e exigências nas etapas de produção (4);

11 - Ameaça crescente da substituição de áreas de cana por grãos (3);

12 – Implementação do RenovaBio, outros programas de biocombustíveis no mundo (China com 10%), premiação por eficiência de motores à etanol e tratamento tributário adequado à energia vinda da cogeração (7);

13 – Forte crescimento da produção de etanol de milho como ameaça à cana (5);

14 - Enorme endividamento do setor (2);

15 - Custo crescente do valor pago pelos arrendamentos de terras (2);

16 – Custo de produzir cana cresce com produtividade média agrícola estagnada em tempos de gestão por m² e os hiatos entre agricultores crescentes (2);

17 - Hiatos de produtividade no elo industrial, com usinas perdendo produtos (5);

18 - Organizações coletivas de produtores e industriais com interesses conflitantes (5);

19 - Consecana como uma plataforma de preços e ajustes regionais para compartilhamento de valores criados (6).

20 – Todas as possibilidades advindas da especialização nas atividades e economia de contratos (economia do compartilhamento) com benefícios da integração de atividades produtivas e economia circular (8);

No final, concluo dizendo o seguinte: quem é bom e não está muito endividado, vai ganhar dinheiro com a cana. 🌱

Lucro é fácil colher

Anuncie no Canal

Uma publicação para o segmento da agroenergia, de circulação nacional. Reserve seu espaço no meio mais direto de falar com empresários, profissionais, produtores de etanol, açúcar, bioeletricidade, biodiesel, energia eólica e solar.

acesse nossas rede sociais:

📍 @canalBioenergia 📘 /canalBioenergia

www.canalbioenergia.com.br

comercial@canalbioenergia.com.br Fone: (62) 3093 4082

Canal
JORNAL DA BIOENERGIA



ALERTA TOTAL

*RISCO DE CHAMAS
EM VEGETAÇÃO E
CANAVIAIS
AUMENTA NESTA
ÉPOCA DO ANO*

Cejane Pupulin

Tempo seco, altas temperaturas e fortes ventos do inverno são combinações que propiciam o aumento de incêndios. Quando se fala em fogo, todo cuidado é pouco. Em áreas de grandes plantações, essa atenção deve ser intensificada, principalmente durante o período de seca.

Apenas em 2019, de janeiro a julho, o Corpo de Bombeiros do Estado de Goiás (CBM-GO) registrou 2330 focos de incêndio em vegetação, destes em 39 culturas agrícolas, dez especificamente em plantação de cana-de açúcar. Em 2018, o CBM-GO registrou 5761

em vegetação, destes 152 em cultura agrícola, e 29 em canaviais.

O Tenente-Coronel do Corpo de Bombeiros do Estado de Goiás (CBM-GO) e coordenador geral da Operação Cerrado Vivo, Tiago Dias Coelho, afirma que o pico dos focos de incêndio são nos meses de agosto e setembro. "O mês de julho ainda é baixo, em virtude da vegetação ainda estar verde", explica.

Os bombeiros alertam a população para a suspensão do uso de fogo em qualquer tipo de vegetação que pode acarretar inúmeros problemas à saúde. Além disso, o fogo em uma área de plantio

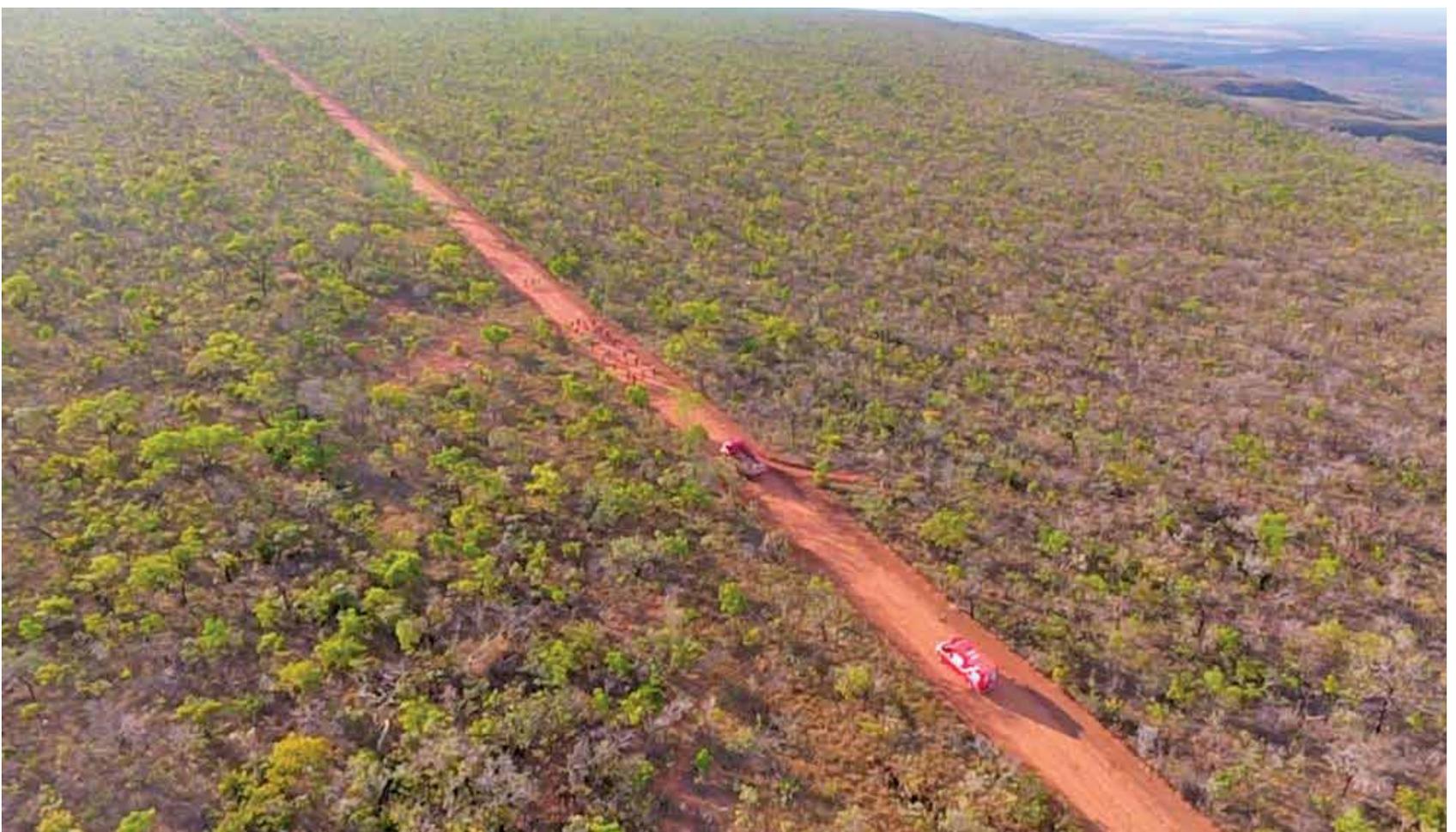


provoca a retirada de recursos importantes como o nitrogênio, o potássio e o fósforo, que são fundamentais para o desenvolvimento das plantas. Além disso, as cinzas resultantes do fogo contaminam águas subterrâneas e superficiais.

PREVENÇÃO

Para evitar as queimadas na vegetação, incluindo os canaviais, é importante a conscientização da população. Segundo o Tenente-Coronel Tiago Dias Coelho, 99% das ocorrências de incêndios são causadas pelo homem, seja criminal, limpeza de área ou até mesmo com o descarte de uma ponta de cigarro em uma área com a vegetação seca. O restante é por causas naturais, como raios e etc.

Para combater as chamas, muitas usinas têm em sua estrutura um setor destinado à prevenção de incêndios. Por exemplo, as usinas no



Vale do São Patrício em Goiás, CRV Industrial e Cooper-Rubi, que possuem uma brigada de incêndios e caminhões pipa à disposição.

Mas para complementar o combate, as usinas viraram parceiras e monitoram os 50 mil hectares de canaviais, que representam 50 mil campos de futebol, por meio do uso de drones. A tecnologia aliada na prevenção e a redução de perdas para a usina e o meio ambiente.

O superintendente agrícola, Joaquim Malheiros, explica que o equipamento colabora com a agilidade sobre os acontecimentos nas regiões de cultivo da cana. São realizados voos diários, de acordo com as demandas operacionais, em especial na época de seca. "Após pesquisa de alternativas, encontramos no drone uma opção que faz o rápido monitora-



mento em uma grande área", explica.

Malheiros complementa que mesmo o alto custo de se manter o equipamento, a novidade tecnológica é vista como positiva, já que

quando há incêndio há perda de adubo aplicado no solo, além de perda de nutrientes, herbicidas e danos ao meio ambiente. "A queima está associada à perda em teor de açúcar da cana e do comprometimento da fertilidade do solo para as próximas safras."

DIFERENÇAS

É importante ressaltar que há diferenças entre queimadas e incêndios. As queimadas são ações controladas em período de safra, sempre com autorização e licença dos órgãos públicos ambientais. Para a realização da ação é necessário que ela aconteça no período da noite e seguindo várias técnicas. As queimadas são processos feitos mediante rigoroso controle e devidamente autorizados pelos órgãos públicos ambientais e mediante o cumprimento de certos requisitos legais. Já os incêndios são aqueles feitos de forma criminosa ou acidental, que geralmente são descontrolados.🌿





SAIBA MAIS:

- a) Provocar incêndio em mata ou floresta é crime! A pena é de reclusão de 2 a 4 anos, e multa (Lei 9.605/98);*
- b) Fogo em lotes baldios produz fumaça e fuligem, além de atingir a rede elétrica, afastam insetos, ratos e animais peçonhentos para as casas vizinhas;*
- c) Incêndio às margens das rodovias causam graves acidentes, não jogue cigarro aceso ou outros objetos pelas janelas do veículo;*
- d) A queimada empobrece o solo e*

diminui a produtividade. Faça bons aceiros e proteja a sua propriedade e de seus vizinhos;
e) A fumaça e a fuligem proveniente de queimadas associadas a altas temperaturas e ao clima seco, provocam problemas respiratórios, intoxicações e doenças pulmonares;
f) Preserve a fauna e flora silvestre! Os incêndios florestais desequilibram a natureza, vamos deixar um mundo melhor para todos!

Fonte: Operação Cerrado Vivo (CBMGO)





PRODUÇÃO DE BIOQUEROSENE NÃO DECOLA



Fotos: Divulgação/Ubrabio

Ana Flávia Marinho

O combustível limpo já move milhares de veículos no chão, mas ainda não ganhou os ares. As companhias aéreas brasileiras ainda não adotaram o bioquerosene para abastecer suas frotas. Foram realizadas algumas iniciativas pontuais, mas a utilização rotineira ainda não é realidade e a justificativa é o déficit na produção nacional.

A aviação internacional é responsável por 2% das emissões de dióxido de carbono (CO₂) da Terra. O setor precisa encontrar soluções para cumprir o compromisso de reduzir o impacto ambiental e as metas ambiciosas assumidas neste sentido. Até 2020, a meta estipulada durante a Assembleia da Organização da Aviação Civil Internacional (OACI) de 2013, com participação do Brasil, é atingir um crescimento neutro de carbono e, até 2050, reduzir até a metade suas emissões de CO₂, com base nos níveis de 2005. As mudanças envolvem eficiência energética, melhorias tecnológicas e uso de biocombustíveis, o que também faz parte dos esforços consolidados no Acordo de Paris.

De acordo com informações da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), o biocombustível de aviação pode ser utilizado voluntariamente em mistura com o QAV fóssil - desde que seguindo parâmetros e percentuais estabelecidos em resolução. O órgão afirma que o setor de transportes, incluindo a aviação, é responsável pela maior parte das emissões de CO₂.

A American Society for Testing and Materials (ASTM) adota critérios rigorosos para a aceitação de misturas de biocombustíveis com o querosene de aviação (QAV) de origem fóssil. Estes critérios procuram garantir a qualidade do combustível antes e depois da mistura com o QAV, para que não haja necessidade de nenhuma alteração nos equipamentos e sejam atendidos os mesmos parâmetros de segurança na utilização em aeronaves comerciais de grande porte. Quando necessário, as normas de controle incluem parâmetros diferentes dos comumente analisados no QAV derivado de petróleo.

Atualmente, o Brasil não está produzindo bioquerosene. Apesar dos casos específicos de produção alguns anos atrás, as dificuldades de atingir um preço atrativo inviabilizaram a produção. Pedro Scorza, diretor de Biocombustíveis para Aviação da União Brasileira do Biodiesel e Bioquerosene (Ubrabio), lembra que a Gol, em 2014, fez mais de 300 voos durante a Copa do Mundo com uma mistura de 4% de bioquerosene ao combustível convencional, mas, de lá para cá, tanto a produção quanto o consumo estão parados. "O problema hoje é mercadológico. O custo do bioquerosene final não é competitivo em relação ao fóssil. A tecnologia evoluiu muito, mas estimamos a diferença de preço em cerca de 20%, e isso chegava a 200% há alguns anos", explica Scorza. Atualmente, o querosene de aviação responde por 28,8% dos custos das companhias, segundo dados da Associação

Brasileira das Empresas Aéreas (Abeaer). “Aí entra a questão da escala, como ainda não há produção, o preço fica mais alto.”

Entretanto, Scorza afirma que o Brasil tem potencial para estabelecer uma indústria capaz de atender a demanda por bioquerosene. Segundo levantamento da Empresa de Pesquisa Energética (EPE), a demanda por querosene de aviação no Brasil em 2018 foi de 7 bilhões de litros – isso representa menos que a capacidade autorizada para produção de biodiesel no País – projetando 10 bilhões de litros em 2028. “Se formos cumprir a obrigação da indústria da aviação civil nos voos internacionais de neutralizar o crescimento das suas emissões absolutas de gases de efeito estufa a partir de 2020, necessitaríamos aproximados 1,5 bilhões de litros em 10 anos: muito menor que o crescimento da indústria do biodiesel teve no mesmo período. Ou seja, é possível estabelecer uma indústria com escala para atender o mercado de combustível sustentável de aviação. A questão principal, na verdade, é o preço.”

Como proposta, o porta-voz da Ubrabio afirma ser necessário resolver gargalos logísticos, de distribuição e de preço. Ele considera também uma estrutura tributária equivalente à do biodiesel e etanol, melhorando a competitividade com o querosene fóssil. “Um exemplo é que as biomassas com custo mais acessível estão concentradas em regiões menos densas e distantes dos grandes mercados, enquanto os grandes mercados consumidores estão concentrados próximos ao litoral. O ideal é que a biomassa esteja próxima à biorrefinaria, que, por sua vez,



deve estar próxima aos aeroportos.”

COMPANHIAS

A GOL Linhas Aéreas Inteligentes foi pioneira na utilização do bioquerosene, efetuando o primeiro voo comercial em 2012 com biocombustível no Brasil. Em 2014, o mesmo foi utilizado durante a Copa do Mundo em mais de 360 voos e para a realização do primeiro voo internacional de uma empresa brasileira. “As iniciativas são uma forma de demonstrar o desempenho dos combustíveis sustentáveis e destacar os benefícios que eles possuem para o meio ambiente, de forma a despertar o interesse por essa

Pedro Scorza, diretor de Biocombustíveis para Aviação da União Brasileira do Biodiesel e Bioquerosene (Ubrabio)





alternativa no País. Hoje as tecnologias em uso para produção de bioquerosene de aviação são todas certificadas e são alinhadas ao alto padrão de segurança de nossa indústria”, considera Pedro Scorza, que também é assistente-técnico para Combustíveis Renováveis da GOL.

Segundo Scorza, a grande vantagem da utilização de biocombustíveis é a redução das emissões de gases de efeito estufa, determinantes para o aquecimento global, além da manutenção da sustentabilidade local por meio da redução das emissões de gases particulados devido à sua composição. Em termos técnicos, a eficiência e o rendimento do combustível é exatamente igual ao fóssil e sua utilização não exige nenhum ajuste nas aeronaves.

Ainda assim, o grande desafio apontado pelo executivo da GOL é o custo, sendo este um componente importante na sustentabilidade financeira de uma empresa aérea. “A Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio) de dezembro de 2017, associada aos esforços em pesquisa através da Rede Brasileira de Bioquerosene (RBQav), plataformas de bioquerosene estaduais e projetos da iniciativa privada, têm construído uma base que trará competitividade a estes combustíveis renováveis em esperado curto prazo.”

Para o futuro, a GOL vem desenvolvendo estratégias de curto e longo prazo pensando na utilização dos biocombustíveis. No momento, a companhia está empenhada em fomentar e desenvolver essa nova cadeia produtiva nacional por meio de acordos com dois fornecedores que estão dispostos a produzir



o combustível considerando a qualidade, sustentabilidade, custos adequados e especificidades que a segurança da aviação requer. “Além disso, há cerca de cinco anos, identificamos o potencial da macaúba, particularmente na biodiversidade de Minas Gerais, e, desde então, temos colaborado com um projeto de reflorestamento de áreas degradadas que, em algumas décadas, tornará possível a utilização de óleo do fruto da planta para a produção dos combustíveis sustentáveis, ao mesmo tempo em que trará benefícios sociais, ambientais e econômicos para a região e contribuirá com a descarbonização de nossa indústria”, antecipa Scorza.

Em 2012, a Azul Linhas Aéreas Brasileiras fez um voo teste com bioquerosene, que foi batizado de Azul+Verde. A companhia abasteceu metade da aeronave com biocombustível de cana. Na época, segundo a coordenadora de gestão ambiental, Raquel Carramillo Keiroglo, a empresa notou que seria possível produzir o querosene de aviação (QAV) com esse combustível, mas, hoje, entendem que não há escala comercial no mercado para suprir a demanda que surgiria.

“Nesse sentido, a Azul entende que o CORSIA (Carbon Offsetting and Reduction Scheme for Inter-

national Aviation) é um sistema importante, porém provisório, para a redução do impacto da aviação no clima global. Ainda assim, a companhia acredita que a adoção de biocombustíveis é uma alternativa que trará resultados efetivos à questão de emissão de gases do efeito estufa pela aviação”, afirma Keiroglo, referindo-se ao esquema de compensação e redução de carbono para a aviação internacional desenvolvido pela OACI. Segundo ela, por isso, a empresa está engajada em participar das discussões sobre a produção, distribuição e consumo de BioQAV, em parceria com a ABEAR, a fim de garantir a qualidade, quantidade e viabilidade econômica desse tipo de combustível.

Já o Grupo LATAM Airlines afirmou por meio de nota que apoia iniciativas que buscam viabilizar o uso de combustíveis de menor impacto ambiental no setor aéreo e tem protagonizado diferentes ações sobre o tema nos últimos anos. O Grupo não investe diretamente em biocombustíveis, mas tem interesse em utilizá-los quando os preços e as condições de produção e comercialização forem similares às do combustível de aviação.

Procurada, a Avianca Brasil não quis se manifestar sobre o assunto.✈️

Inaugurado Laboratório de Inovação

A Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) inaugurou no começo de julho o prédio do Laboratório de Inovação em Biocombustíveis (LIB), localizado no Parque Científico e Tecnológico da instituição de ensino. A construção do edifício teve apoio da Financiadora de Inovação e Pesquisa (Finep) e tem o objetivo de instalar empresas interessadas em firmar projetos com a Unicamp relacionados à área de biocombustíveis, em temas como biotecnologia de plantas e leveduras; hidrólise de biomassa; fermentação; destilação; produção de hidrogênio

a partir de etanol; produção eficiente de biodiesel; gerenciamento de processos visando otimização de recursos e redução do impacto no meio ambiente. Ao todo, foram investidos R\$ 5.086.448,58 para edificação do prédio com área de 1.226,76 m².

De acordo com o professor Newton Frateschi, diretor-executivo da Agência de Inovação Inova Unicamp, o prédio do LIB foi inaugurado em um momento importante para incentivar pesquisas na área de biocombustíveis, em razão da preocupação mundial crescente com a sustentabilidade.

Plantadora de Cana Picada

PCP 6000

AUTOMATIZADA

Plantio uniforme com gasto de mudas similar ao plantio convencional.

A plantadora de cana PCP 6000 Automatizada tornou-se uma referência junto ao mercado de plantio mecanizado da cana, devido aos benefícios que proporciona aos seus usuários.

Utilizando uma tecnologia inovadora para a automação de suas operações, que dispensa a ação do operador para o trabalho de plantio, a PCP 6000 Automatizada faz uma significativa redução de mudas que, seguindo-se o protocolo de recomendações da DMB, se equipara ao gasto de mudas do plantio convencional, proporcionando um canal sem falhas e com grande economia no custo do plantio.

Novidades:
Equipada com os sulcadores com dispositivos destorroadores que preparam o solo da maneira ideal para a brotação dos toletes plantados e com as caixas para aplicação de calcário de alta reatividade no sulco de plantio, a PCP 6000 Automatizada tornou-se uma máquina capaz de proporcionar ganhos de produtividade aos clientes usuários.



■ Caixa de Calcário

■ Caixa de Calcário

■ Sulcadores com dispositivo destorroador

www.dmb.com.br | Fone: 16 3946-1800

DMB
A marca da cana



Cresce investimento em geração distribuída

A Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica (ABSOLAR) divulgou em no começo de julho dados que mostram uma grande crescimento de investimentos acumulados em projetos de geração distribuída. Já são mais de R\$ 4,8 bilhões no País. O mapeamento feito pela entidade indica que o Brasil possui atualmente 79.290 sistemas fotovoltaicos conectados à rede, num total de 827,5 megawatts instalados.

Os sistemas de microgeração e minigeração distribuída solar fotovoltaica em residências, comércio, indústrias, produtores rurais e prédios públicos representam hoje 99,6% das instalações do País, que acaba de atingir a marca histórica de 1 gigawatt de potência instalada, considerando-se a somatória de todas as fontes renováveis.

De acordo com a ABSOLAR, para a fonte solar fotovoltaica, em número de sistemas instalados, os

consumidores residenciais estão no topo da lista, representando 74,1% do total. Em seguida, aparecem as empresas dos setores de comércio e serviços (17,2%), consumidores rurais (5,3%), indústrias (2,8%), poder público (0,6%) e outros tipos, como serviços públicos (0,08%) e iluminação pública (0,02%). A geração distribuída solar fotovoltaica beneficia 99.154 unidades consumidoras, com mais economia e sustentabilidade ambiental para cidadãos, empresas e poder público.

O presidente do Conselho de Administração da ABSOLAR, Ronaldo Koloszuk, comenta que a geração distribuída solar fotovoltaica representa hoje um mercado altamente atrativo ao investimento, interno e externo. "Prova desse interesse é o alto volume de companhias e empreendedores que entram mensalmente neste mercado. Estima-se que o setor proporcione

ao Brasil um acréscimo de milhares de novas empresas e vagas de trabalho em 2019", afirma.

O CEO da ABSOLAR, Rodrigo Sauaia, adverte que o mercado brasileiro de geração distribuída solar fotovoltaica mal começou e precisa de segurança jurídica, regulatória e previsibilidade do poder público, para ampliar sua atratividade ao mercado e aos investidores. "Nossos estudos apontam com clareza que a geração distribuída solar fotovoltaica proporciona imensos benefícios líquidos à sociedade, inclusive na arrecadação ao Governo Federal e aos Governos Estaduais. Mantidas as regras atuais para o segmento, serão arrecadados mais de R\$ 25 bilhões até 2027 em geração distribuída solar fotovoltaica, uma oportunidade de ouro para o desenvolvimento econômico do País", esclarece. Canal com dados da assessoria de imprensa da ABSOLAR.🌱

O portal

www.canalbioenergia.com.br

traz reportagens, com
atualização diária, sobre os
setores sucroenergético,
eólico, solar, biodiesel,
biogás e de bioeletricidade

acesse nossas rede sociais:

 @canalBioenergia

 /canalBioenergia

Anuncie e fale
direto com as
cadeias
produtivas
desses
segmentos

Mais de 90 mil acessos/mês

www.canalbioenergia.com.br

comercial@canalbioenergia.com.br Fone: (62) 3093 4082

Canal
JORNAL DA BIOENERGIA

CRÉDITO DE DESCARBONIZAÇÃO

*META PARA REDUÇÃO DE EMISSÃO
DE GASES ESTIMULA AÇÕES COMO O
APROVEITAMENTO DE RESÍDUOS
SÓLIDOS E USINAS PODEM CONTAR
COM ATIVO FINANCEIRO
NEGOCIADO NA BOLSA DE VALORES*



Ana Flávia Marinho

Os resíduos sólidos, antes descartados de forma desordenada, se tornaram centro de grandes discussões a respeito do futuro do meio ambiente no Brasil e no mundo. A Política Nacional dos Resíduos Sólidos, de 2010, veio para normatizar e criar uma série de critérios a respeito da geração e descarte desses materiais, mas alguns setores vão além, no sentido de minimizar seus impactos.

Antes passivo, hoje os resíduos são fontes para geração de energia. Medida simples, que é capaz de contribuir para o compromisso de reduzir a emissão de gases causadores de efeito estufa, pactuado em convenções e reafirmado pelo RenovaBio. A Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio), inclusive, favorece os combustíveis com menor emissão de CO₂, como o biogás, gerado a partir da decomposição do resíduo orgânico.

O Brasil possui 165 plantas de biogás em operação, cadastrados no BiogasMap. Dez são provenientes de estações de tratamento de esgoto. Nove de Codigestão. 81 são referentes à agropecuária. 54 de indústrias e 11 de aterros sanitários. Juntas estas plantas produzem diariamente 2.233.507 metros cúbicos de biogás. Dentre os projetos de maior destaque podem ser citados a Granja Haacke com o projeto de mobilidade em Biometano; o Consórcio Verde Brasil – Codigestão e Biometano. A Unidade de Produção de Biogás, parceria entre a Itaipu e o CIBiogás. A planta de Geoenergética de Tamboara, no Paraná, a Unidade de Dois Arcos, e a planta do Ceará e a Amidonaria Navegantes, com uso de Biogás para Energia Termal.

O que vem para impulsionar o

O QUE É A RENOVALCALC ?

Trata-se de uma ferramenta que funciona como uma calculadora para a comprovação do desempenho ambiental da produção de biocombustíveis pelas usinas de biocombustíveis. É preciso detalhar aspectos agrícolas e industriais dos processos produtivos que resultam na emissão de carbono, relacionando eficiência energética e emissão de gases de efeito estufa, com base em Avaliação do Ciclo de Vida e estabelecendo as diretrizes para sua certificação. A emissão total é comparada com a do combustível fóssil equivalente (a gasolina, no caso do etanol, ou o diesel, para o biodiesel) resultando em uma nota final, caracterizando a mitigação das emissões. Essa nota se transforma em um fator multiplicador no momento da emissão dos CBIO's negociados em bolsa de valores e que funcionarão como um novo produto para as companhias. A solução foi desenvolvida pela Embrapa em parceria com outras instituições.

setor é o Crédito de Descarboxinação (CBIO), que valoriza o biogás com remuneração extra pelo serviço ambiental, de acordo com o que une as metas de redução de emissões e a avaliação por ciclo de vida de cada produtor de biocombustível.

O CBIO é um ativo financeiro que será negociado em bolsa e que será emitido pelo produtor de biocombustível. Os distribuidores de combustíveis poderão cumprir a meta ao demonstrar a aquisição desses créditos.

O diretor-presidente do Centro Internacional de Energias Renováveis (CIBiogás), Rodrigo Regis de Almeida Galvão, explica que a negociação do CBIO é baseada no estabelecimento de metas anuais de redução das emissões de gases de efeito estufa no segmento de transportes, para os dez anos seguintes, pelo Conselho Nacional de Política Energética (CNPE), que estabeleceu recentemente a meta de redução de 10,1% até 2028 para o Programa. "A Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) estabelece as metas individuais para os distribuidores de combustíveis, de acordo com sua participação no mercado. Os distribuidores que venderem combustíveis fósseis deverão comprar créditos de descarboxinação de maneira proporcional ao montante de combustível fóssil comercializado", comenta.

FUNCIONAMENTO

O um ativo negociável em bolsa de valores foi criado para permitir aos produtores de biocombustíveis que sejam remunerados por sua contribuição à meta brasileira de mitigação de gases de efeito estufa. O preço do CBIO será definido livremente pelo mercado, de acordo com a oferta e procura a cada momento. Na hipótese de

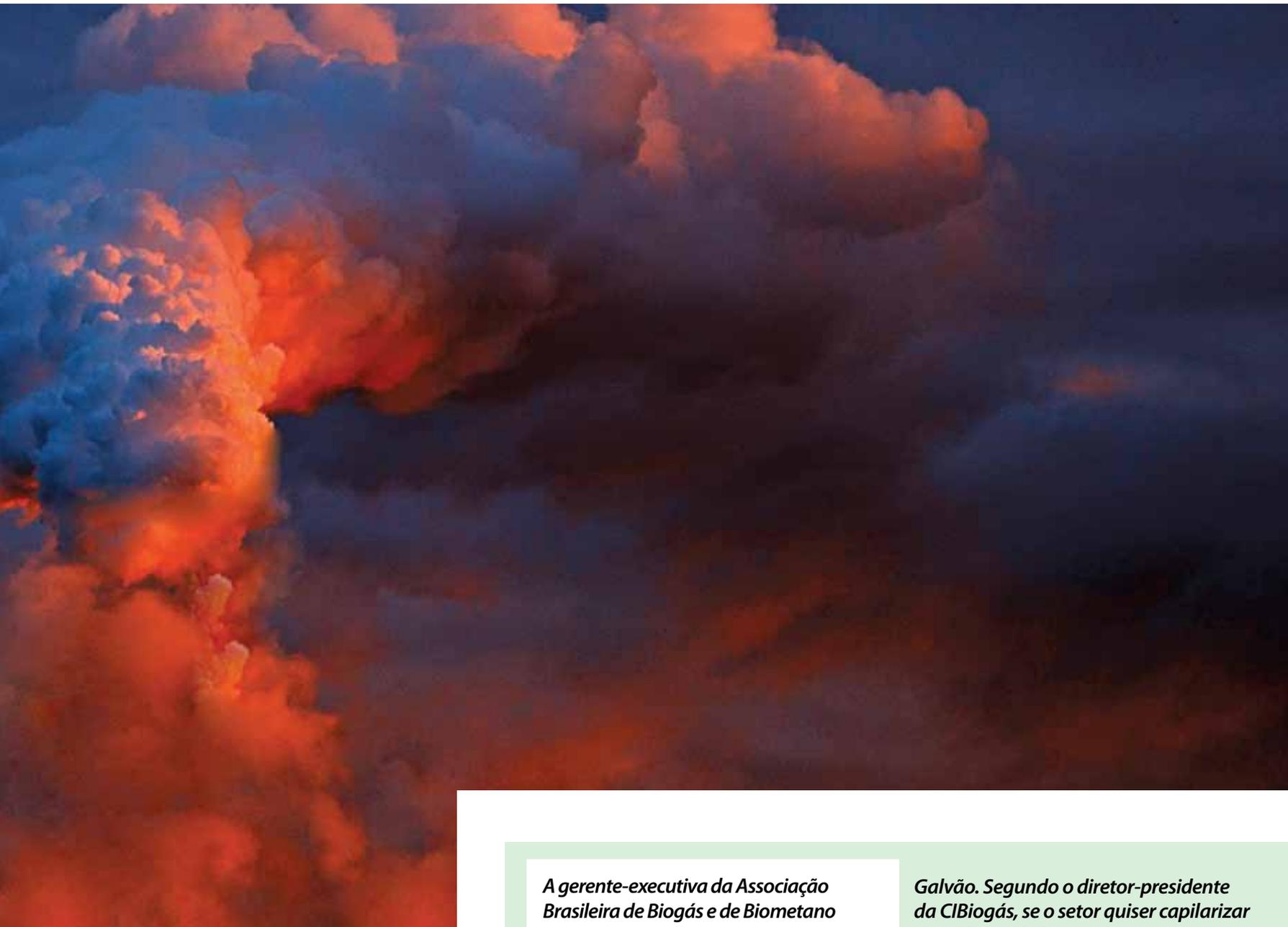


o produtor não comprar a quantidade integral de CBIO's que sua meta individual exigir, o mesmo estará sujeito ao pagamento de uma multa de acordo com a regulamentação vigente.

A certificação da produção será realizada atribuindo-se notas diferentes para cada produtor, refletindo a contribuição de cada agente para a mitigação de gases de efeito estufa em relação ao seu substituto fóssil. O Ministério de Minas e Energia (MME) e a ANP irão operar por meio de certificadoras, garantindo a qualidade dos produtores de biocombustíveis.

MERCADO

O certificado de Crédito de Descarboxinação (CBIO) será mais uma fonte de renda para os produtores de biocombustíveis, que será comercializada em Bolsa de Valores. Rodrigo Regis de Almeida Galvão entende que as metas de redução



estabelecidas pelo programa RenovaBio são um estímulo para a produção de biocombustíveis no Brasil, o que significa um impacto positivo no mercado de energias renováveis no país. “Esperamos que isso traga um aumento na comercialização e no consumo de biocombustíveis no Brasil.”

A quantidade de CBIO's que cada usina poderá emitir anualmente dependerá da mitigação de gases de efeito estufa propiciada pelo empreendimento (volume produzido e intensidade de carbono). Ou seja, os biocombustíveis com menor Intensidade de Carbono gerarão mais CBIO's e, portanto, trarão maior retorno financeiro aos seus produtores. Para avaliar o desempenho da intensidade de carbono dos biocombustíveis dos produtores de biocombustíveis será utilizada a RenovaCalc, uma ferramenta desenvolvida pela Embrapa Meio Ambiente. 

A gerente-executiva da Associação Brasileira de Biogás e de Biometano (ABiogás), Camila Agner D'Aquino, destaca essa negociação sem influência externa, sendo balizada apenas pela lei de mercado. “Quanto maior a demanda por crédito, menor a disponibilidade dele na bolsa e maior o preço. E quanto menos a demanda, maior a disponibilidade e maior o preço na bolsa.” Cada tonelada não emitida é um crédito. Qualquer interessado pode comprar esse crédito, mas a obrigatoriedade é das distribuidoras de combustível. Sobre o impacto no mercado, para o biometano não existe uma meta específica do governo, porém a ABiogás projeta que o Brasil pode chegar a uma produção de até 32 milhões de metros cúbicos por dia até 2030, considerando que para 2019 serão cerca de 460 mil metros cúbicos por dia.

PRODUÇÃO

Para o setor de biometano, o CBIO traz otimismo, já que enfrenta desafios com números ousados para os próximos dez anos. “A principal expectativa hoje é, não somente aumentar a produção dos biocombustíveis, no caso o biometano, mas criar condições para atrair a cadeia de suprimentos no Brasil”, afirma Rodrigo Regis de Almeida

Galvão. Segundo o diretor-presidente da CIBiogás, se o setor quiser capilarizar a produção de biometano, será preciso desenvolver estas tecnologias no mercado nacional, conseguindo assim valores mais competitivos, não apenas para os grandes players, mas para os pequenos e médios produtores. “Não só esperamos o aumento na produção do biocombustível, mas queremos nacionalizar a cadeia dos suprimentos desta tecnologia, gerando mais empregos e renda para a população.” A ABiogás acredita que seja necessário um aporte de R\$15 bilhões na economia do biometano para que possa ser alcançado o volume de 32 milhões de metros cúbicos por dia até 2030. “Essa previsão é otimista e leva em conta o potencial brasileiro e os players que estão atuando no mercado, sem considerar que o biometano tem um impacto muito grande na rota de produção de outros biocombustíveis”, diz Camila Agner D'Aquino. Segundo ela, acredita-se que na primeira fase, a grande produção de biometano vai ficar concentrada nas usinas de etanol e de biodiesel, que para terem maior eficiência ambiental, portanto gerarem maior crédito, vão querer substituir o diesel das suas frotas pelo biometano.



João Guilherme Sabino Ometto

é engenheiro (Escola de Engenharia de São Carlos - EESC/USP), é vice-presidente do Conselho de Administração da Usina São Martinho e membro da Academia Nacional de Agricultura (ANA). Internacional Uninter

PORTEIRAS ABERTAS

O cenário ainda incerto de 2019 e a revisão para baixo das estimativas de expansão econômica não tiram o fôlego do agronegócio, que representa 25% do PIB nacional e tem se constituído no principal responsável pelo superávit de nossa balança comercial. Alguns dados relevantes atestam a consistência do setor, a começar pela presente safra de grãos, a segunda maior da história, que deverá alcançar 233,28 milhões de toneladas, conforme dados divulgados pela Companhia Nacional de Abastecimento (Conab). Além disso, a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA) projeta o crescimento da atividade este ano.

Outro indicador de que o agronegócio tem resistido bem às dificuldades do País e do mundo refere-se aos resultados da 26ª Agrishow – Feira Internacional de Tecnologia Agrícola em Ação, realizada em maio, no município paulista de Ribeirão Preto, que recebeu cerca de 160 mil visitantes e registrou alta de 6,4% no volume de negócios em relação ao ano passado, alcançando R\$ 2,9 bilhões. Ademais, evidenciou-se, no evento, o salto tecnológico no meio rural, incluindo drones, radares, aplicativos e conectividade, voltados ao aumento da produtividade e eficiência no campo, desde o controle e monitoramento dos rebanhos até a adubação e o uso racional de defensivos. Cabe registrar a relevante contribuição que o setor tem recebido dos institutos de pesquisa estatais e privados, bem como das universidades.

No tocante às exportações, a feira também foi interessante: a 20ª Rodada Internacional de Negócios reuniu 15 compradores da Argentina, Austrália, Chile, Colômbia, Etiópia, México, Nigéria e Peru, em ação de promoção comercial que resultou em US\$ 32,92 milhões, dentre contratos fechados e futuros. O valor representa avanço de 60% em relação à mesma ação realizada em 2018.

Para os que possam nutrir algum ceticismo quanto aos dados nacionais, vale a pena conferir estimativas do respeitado Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA). Segundo esse organismo, nosso país deverá colher volume recorde de soja na safra 2019/2020, chegando a 123 milhões de toneladas e superando a produção norte-americana. A colheita brasileira de milho também estabelecerá nova marca, chegando a 101 milhões de toneladas.

Todos esses números, nacionais e internacionais, reforçam a importância de os produtores brasileiros manterem a confiança no seu negócio e, por outro lado, receberem a devida contrapartida por parte de políticas públicas. Por isso, foi importante a presença, na Agrishow, do presidente Jair Bolsonaro, do governador paulista, João Dória, ministros e secretários de Estado. Com certeza, puderam ouvir diretamente dos homens do campo, inclusive pequenos e médios agropecuaristas, o relato sobre algumas dificuldades persistentes. Que sejam superadas! Nesse sentido, o agronegócio está de portas abertas, para ouvir e ser ouvido.

Seria muito bem-vinda a agilização da agenda de desburocratização, melhoria do seguro rural e do crédito, incluindo juros menores, modernização e recuperação da infraestrutura de transporte e logística para o escoamento das safras. São esses os principais problemas enfrentados pelo setor, que também espera, como todos os brasileiros, as reformas previdenciária e tributária, essenciais à retomada do crescimento do PIB em níveis mais robustos. Afinal, num cenário econômico aquecido e dinâmico, a agropecuária poderá apresentar desempenho ainda mais expressivo, ampliando sua contribuição para a criação de empregos e renda, geração de divisas e superação definitiva da prolongada crise que afeta o Brasil. 🌱

INSCRIÇÕES ABERTAS

Garanta 10%
de desconto na
inscrição até o dia
28/08/19

#DATAGROSP

28 e 29
de outubro
de 2019

LOCAL:
Grand Hyatt
São Paulo,
Brasil



ETANOL COMO
PROTAGONISTA
DO SETOR

CONFERENCES.DATAGRO.COM
CONFERENCIA@DATAGRO.COM
+55 (11) 4133 3944

 /datagro

Plante a marca da sua empresa
nos principais eventos de conteúdo e
relacionamento do agronegócio mundial.

Patrocinador:

benri
BIOMASS
ENERGY
RESEARCH
INSTITUTE

datamsp

COPERSUCAR

cpfi soluções
CONSORCIO DE GESTÃO DE ENERGIA

deag

São Martinho

Tereos

adecoagro
energia em movimento

suez

DATAGRO

Canal

Apoio:

Realização,
Organização
e Curadoria:

Parceiro
de Mídia:

FENASUCRO & AGROCANA

27ª FEIRA INTERNACIONAL DA BIOENERGIA

20-23 AGOSTO
2019

Centro de Eventos Zanini
Sertãozinho - São Paulo

RENOVE SEUS NEGÓCIOS

Faça parte do único evento do mundo **exclusivamente voltado à bioenergia.**

A **Fenasucro & Agrocana** se renova para apresentar soluções e inovações para as usinas de açúcar e etanol, indústrias de biodiesel, alimentos e bebidas, papel e celulose e comercializadores de energia.

Alta representatividade nos mais amplos segmentos da cadeia, reunindo empresas e profissionais de todos os setores.



AGRÍCOLA



COMPONENTES
INDUSTRIAIS



TRANSPORTE
E LOGÍSTICA



EQUIPAMENTOS E
PROCESSOS INDUSTRIAIS

Em 2019, amplie seu conhecimento e networking:



+ de 350 horas
de conteúdo
gratuito



+ de 1.000 marcas
nacionais e
internacionais



+ de 3.000 produtos
em exposição



Inovações e
muitas oportunidades
de negócios!

Faça o seu **credenciamento** online e **gratuito!**
www.fenasucro.com.br



Acompanhe nossas redes sociais:   **fenasucro**

Realização:



Co-Realização:



Coord. Técnica Geral:



Parceira de Hospedagem:



Organização e Promoção:

